FUNDAMENTOS

TEORÍA SOBRE LOS LEVANTAMIENTOS

A lo largo del proceso de aprendizaje, uno de los aspectos más importantes para el desarrollo y la enseñanza de la técnica es el conocimiento cada vez más profundo de los principios y de la mecánica de los levantamientos olímpicos de pesas. Los principios fundamentales de la arrancada, la cargada y el envión son universales, aunque expresados de distinta forma. Descritos en los términos más sencillos posibles, los tres tipos de levantamientos recurren a la generación de fuerza contra el suelo para generar inicialmente el movimiento ascendente de la barra de pesas, luego usar la fuerza contra la inercia de la barra con el fin de acelerar el movimiento del atleta hacia abajo y, finalmente, adoptar una posición con que recibir la barra. A pesar de la descripción en segmentos, los levantamientos se practican con notable fluidez en su ejecución ideal.

La arrancada y la cargada se abordarán en primer lugar atendiendo a tres fases distintas con el fin de ayudar a su análisis: el primer tirón, el segundo tirón y el tercer tirón. Además de estas fases, habrá una posición preparatoria, una posición inicial, una posición de recepción y una recuperación. Existen otras maneras de diseccionar los levantamientos, pero el método de los tres tirones es sencillo y lógico y, por tanto, parece ser el más eficaz para transmitirlo a atletas y entrenadores.

El primer tirón es la fase en que la barra se levanta del suelo hasta el punto en que se inicia la explosión ascendente final, habitualmente cuando la barra llega al nivel de la porción media o superior del muslo. El segundo tirón es el esfuerzo explosivo ascendente final que permite al atleta adoptar la posición completamente extendida del levantamiento. El tercer tirón es la transición del atleta de la posición extendida a la de recepción debajo de la barra de pesas.

Los principios que dictan los resultados de los movimientos del levantador se describen con la interacción constante de las leyes del movimiento de Newton:

Ley de la inercia: *Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o de movimiento uniformemente hacia delante, excepto cuando se ve forzado a cambiar de estado por una fuerza aplicada.* Dicho de otro modo: un objeto mantendrá su movimiento actual o su reposo a menos que sobre él actúe una fuerza externa. Una barra de pesas permanecerá en la plataforma a menos que un halterófilo la mueva; igualmente, una barra de pesas en movimiento seguirá desplazándose hacia arriba por acción de la fuerza del halterófilo siempre y cuando esa fuerza aplicada y/o la inercia resultante sigan siendo mayores que la fuerza de la gravedad que actúa sobre la barra de pesas en dirección opuesta.

Ley de la aceleración: *El ritmo de cambio de la inercia de un cuerpo es proporcional a la fuerza resultante que actúa sobre el cuerpo en la misma dirección.* La aceleración de un objeto es proporcional a la fuerza aplicada, pero inversamente proporcional a su masa. Es decir, más fuerza creará mayor aceleración sobre un objeto, aunque, cuanto mayor sea la masa de ese objeto, menor será la aceleración generada por una magnitud de aplicación de fuerza. Para aumentar la aceleración de una barra de pesas se debe aplicar más fuerza.

Ley de las acciones recíprocas: *Todas las fuerzas se producen por pares, y ambas fuerzas son de la misma magnitud y direcciones opuestas.* Esta ley se suele parafrasear más a menudo como *A toda acción le corresponde una reacción de igual magnitud y en sentido contrario.* Cuando un levantador de pesas hace fuerza contra el suelo para levantar la barra, el

APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA DE LOS LEVANTAMIENTOS

No existe una única progresión perfecta para el aprendizaje de la arrancada y el dos tiempos. Los distintos métodos se enraízan en la tradición, en la variación técnica de los estilos, en el tiempo disponible y en los medios de que se disponga, y también dependen de las necesidades de cada atleta. Si prestamos atención al amplio abanico de métodos de entrenamiento respecto al gran número de levantadores de éxito mundial, no parece que éste sea necesariamente el problema. Es obvio que la amplitud de métodos de enseñanza reside siempre en los mismos principios técnicos.

Al igual que sucede con la instrucción, existe variación en la técnica de los levantamientos de los distintos atletas y entrenadores. Dejando aparte diferencias como los síntomas de lo que podría considerarse universalmente una mala técnica, existen puntos que se repiten en la técnica correcta. Casi por cada detalle de la técnica de los levantamientos que explicamos en este libro, podemos encontrar al menos un levantador de éxito que altera su ejecución. Existen variaciones técnicas más evidentes que son objeto de debate apasionado entre entrenadores y atletas.

Este libro se ha escrito asumiendo que el lector aprende o enseña los levantamientos de acuerdo con el estilo técnico presentado, en cuyo caso habrá poca discusión o mención de distintos estilos. Esto no es un comentario sobre la naturaleza concreta del mérito de cualquiera de los estilos, ni sobre la implicación de que no existe ninguna, sino tan sólo el reconocimiento de que yo enseño del modo que enseño porque creo que funciona. No obstante, parte de la filosofía de mis enseñanzas consiste en usar todo lo que funcione; y lo que funciona mejor varía de un atleta a otro. Cuando leas este libro, ten presente que hay muy pocas cosas inamovibles y que siempre hay que hacer ajustes cuando resulte apropiado.

Abrumar a los pupilos con la teoría es un error fácil de cometer si tenemos en cuenta el volumen de información detallada que existe sobre los levantamientos. El entrenador debe mantener la autodisciplina y ofrecer al atleta lo que necesita, reprimiendo el deseo de entrar en detalles para los que el atleta no está listo y que, por consiguiente, no pueden ser productivos. Este exceso a veces es producto del deseo del entrenador de impresionar con sus conocimientos, aunque, con la misma frecuencia, también es producto del deseo del entrenador de que el atleta progrese. Por desgracia, abrumar al atleta con información que todavía no tiene experiencia para aplicar suele resultar contraproducente.

Teniendo esto en mente, la información de este libro debe ser usada por el entrenador y el atleta de manera distinta. En el caso de levantadores novatos, se pueden pasar por alto muchos detalles y prestar atención sólo a los puntos más fundamentales. He escrito resúmenes en cada sección dedicada a la progresión del aprendizaje de la arrancada, la cargada y el envión. A medida que el atleta progrese, mucha de la información contenida en este libro comenzará a tener sentido en el marco de la experiencia y se aplicará con éxito al entrenamiento.

Me he esforzado para que la progresión del aprendizaje comprenda la arrancada y el dos tiempos y sea simultáneamente exhaustiva y flexible. Del mismo modo que la estrategia debe ser completa, también debe ser fácilmente adaptable a cada atleta y sus circunstancias. En cierto sentido, es más un marco para enseñar los levantamientos que una progresión específica. Este marco brinda oportunidades para añadir, quitar y alterar aspectos según el entrenador y el atleta consideren apropiado. En algunos casos se pueden saltar pasos; en otros habrá que añadir algo o modificarlos. Y, por supuesto, el proceso también se puede aplicar al pie de la letra.

INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

La halterofilia olímpica es un modo especializado de entrenamiento y, como tal, impone ciertas exigencias con respecto a las instalaciones y al material de entrenamiento. Con la excepción de una barra y unos discos, ninguno de los siguientes elementos son primordiales en el sentido más fundamental, aunque no por ello dejan de resultar útiles como para no incluirlos ni plantearse su adquisición.

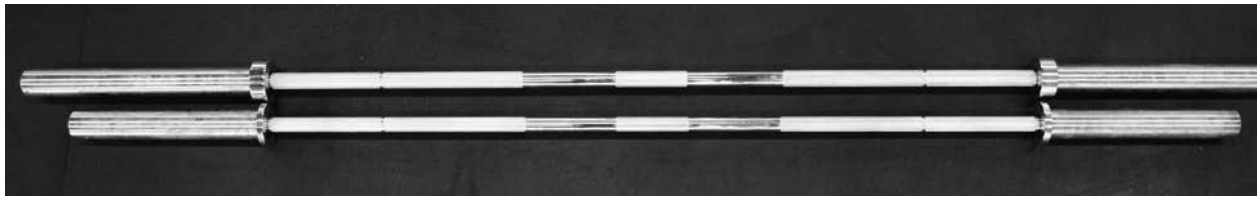
Instalaciones de Catalyst Athletics.

Barras de pesas

El requisito principal para los levantamientos olímpicos es contar con una barra olímpica. Estas barras son muy resistentes, pero también flexibles, para no sufrir deformaciones permanentes. Las mangas giran con fluidez sobre la barra para que ésta gire durante el tercer tirón de la arrancada y la cargada sin tener que luchar contra la inercia rotatoria de los discos de pesas. En el mejor de los casos, una barra que no gire bien dificultará los levantamientos, y en el peor causará lesiones.

La normativa exige que las barras para los hombres pesen 20 kg, tengan un diámetro de 28 mm y una longitud de 2.200 mm. Las barras para mujeres pesan 15 kg, con 25 mm de diámetro y 2.010 mm de longitud. Ambas barras tienen la misma longitud entre mangas –1.310 mm– y las mismas marcas en las empuñaduras estriadas. Como las que aparecen en esta edición, las barras para hombres presentan empuñaduras estriadas en el centro, mientras que en las de las mujeres se han suprimido.

En el caso de las mujeres, las barras no tienen por qué ser absolutamente necesarias durante un entrenamiento, aunque para muchas la empuñadura de una barra para hombres representará un problema. Quienes tengan pensado competir, deben usar una barra para mujeres, con el fin de prepararse para su uso en competición.



Barras reglamentarias para hombres y mujeres.

Gastar más dinero en una barra de pesas evitará mucha frustración en el futuro, y es probable que nos permita también ahorrar dinero a largo plazo. Las barras más baratas girarán con dificultad, se oxidarán más fácilmente, se doblarán y combarán con más facilidad o sujetarán demasiado o muy poco los discos de pesas, y se tendrán que remplazar con más frecuencia que las barras más caras. La aplicación determinará la elección de la barra: si practicas levantamientos en el ámbito de la competición, plantéate gastar más dinero, porque la usarás con más frecuencia y la cargarás con más peso, con lo cual la precisión de los movimientos será una prioridad; si practicas levantamientos simplemente para tu entrenamiento físico, lo normal es que baste con una barra más barata.

Hay dos categorías de barras olímpicas: de entrenamiento y de competición. Las diferencias más notables –aparte del precio– son la mayor profundidad de las estrías de las empuñaduras y el certificado de la IWF que presentan las barras de competición. El certificado y la precisión extrema que garantizan son innecesarios en el ámbito del entrenamiento e incluso para la mayoría de los niveles de competición. Y, lo más importante, la estriación más profunda y dentada de las barras de competición suele ser excesiva para un uso diario, pues no tarda en destrozar las manos de los halterófilos.

En las primeras fases del aprendizaje o enseñanza de los levantamientos, las barras técnicas son importantes. Idealmente, estas barras son del diámetro oficial y muy ligeras, de hasta 5 kg. Esto permite una progresión más gradual de la carga para los atletas, así como una percepción correcta de la barra. Antes de usar esta barra, se puede usar una tubería de PVC de 1,5 m de longitud y 0,75 mm de grosor para aprender inicialmente los movimientos; por eso es el medio elegido para enseñar al principio muchas de las progresiones de este libro.

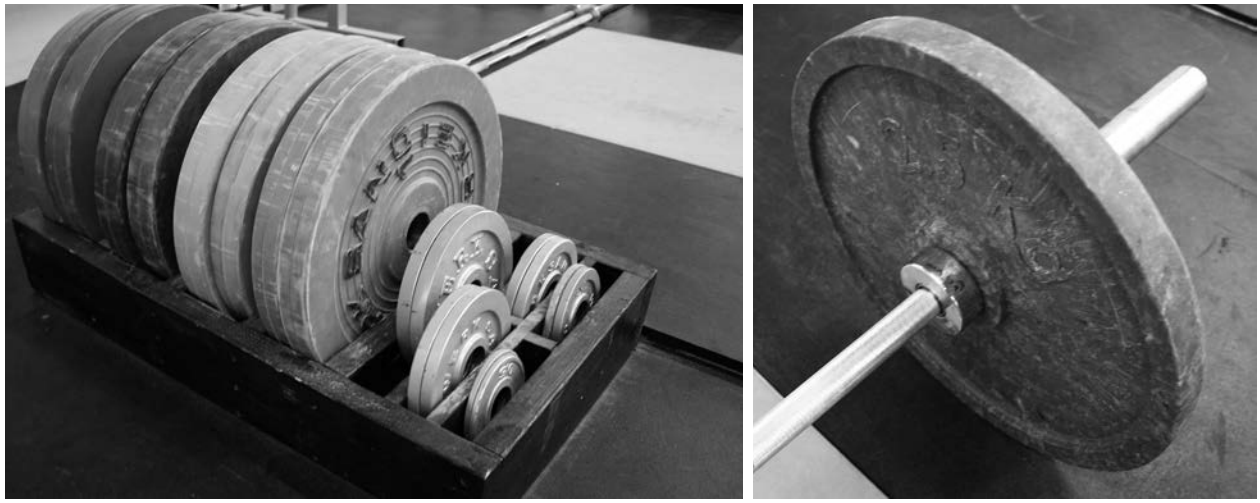
Discos de caucho y discos pequeños

Los discos de caucho sólidos permiten dejar caer al suelo la barra de pesas después de los levantamientos, y, en el caso de levantamientos fallidos, con menos daños para la barra, los discos y el suelo. La calidad de los discos de caucho es muy variada. Al igual que sucede con las barras de pesas, los discos de caucho pueden ser de calidad para competición y, por tanto, muy caros. Sus correspondientes para entrenamiento son más que adecuados para el ejercicio de los halterófilos del máximo nivel. Los discos de caucho muy baratos, a menudo de caucho reciclado, también son apropiados para el entrenamiento físico. Es habitual que el anillo interior de metal de muchos de estos discos se afloje con el tiempo, pero es algo que suele ser más engorroso que problemático. Si los discos de caucho son usados con frecuencia por muchos atletas, como en los centros de entrenamiento de universidades e institutos, lo recomendable es invertir en discos de entrenamiento más caros que soporten bien el uso frecuente.

Los discos de caucho se comercializan en 10 kg, 15 kg, 20 kg y 25 kg; los discos pequeños son de 0,5 kg, 1 kg, 1,5 kg, 2 kg, 2,5 kg y 5 kg.

Los discos de caucho y los discos pequeños calibrados en kilogramos son útiles para prepararse para la competición y facilitan la comunicación con la comunidad halterófila, si bien los discos calibrados en libras sirven también para poner las mismas cargas. Dejando aparte la conveniencia y las convenciones, el peso es peso.

Con la excepción de las pesas de bajo presupuesto, los discos de caucho presentan un código cromático de vigencia internacional. El disco de 25 kg es rojo; el de 20 kg es azul; el de 15 kg es amarillo, y el de 10 kg es verde. Los discos de caucho negros se pueden revestir con cinta aislante de colores siguiendo la misma gama cromática. Los discos pequeños de entrenamiento suelen ser de un solo color, mientras que los discos de hierro para competición también siguen un código cromático: los de 5 kg y 0,5 kg son blancos; los de 2,5 kg son rojos;



Discos de caucho sólidos: 10 kg, 15 kg, 20 kg y 25 kg; discos de hierro: 0,5 kg, 1 kg, 2 kg, 2,5 kg y 5 kg (izquierda). Los discos técnicos permiten a los atletas levantar del suelo la barra desde la altura correcta y tienen un peso fraccionado de los discos de caucho más ligeros (derecha).

los de 2 kg son azules; los de 1,5 kg son amarillos, y los de 1 kg son verdes (repara en que los colores son los mismos para los discos correspondientes de caucho y los discos pequeños: p. ej., los discos de 25 kg y los de 2,5 kg son rojos, y los de 10 kg y los de 1 kg son verdes).

Los discos técnicos son útiles en las primeras fases del aprendizaje y la enseñanza de los levantamientos. Estos discos son de diámetro estándar, con lo cual permiten a los atletas levantar la barra desde la posición normal en el suelo, si bien su peso es ligero, hasta 2,27 kg o incluso menos si se fabrican en casa.

Collarines

Normalmente los collarines se consideran parte de la barra de pesas, pero merecen mención especial. Los collarines tradicionales de halterofilia pesan 2,5 kg cada uno y son muy voluminosos. Están compuestos por dos piezas (generalmente) roscadas: un tornillo que asegura el collarín alrededor de la manga de la barra y un tornillo que rodea la circunferencia del collarín y que se extiende contra los discos para amordazarlo todo y evitar el desplazamiento de los discos.

Comparativamente, es poco corriente que se usen collarines en el gimnasio, en gran medida por el esfuerzo adicional que requiere su uso, pero también porque suelen escasear. No es un problema de seguridad cuando se entrena con barras y discos de gran calidad, ya que las tolerancias de ajuste de los fabricantes impiden que los discos se deslicen sobre las mangas de la barra y que se caigan durante el súbito tirón propio de un levantamiento. En el caso de material más barato o si se trata de levantadores inexpertos, que tienen más probabilidad de inclinar la barra y dejar que los discos se deslicen y caigan, los collarines son una buena opción.

Collarín.

Se anima a los halterófilos competitivos a usar collarines periódicamente, sobre todo las semanas previas a una competición, para acostumbrarse a las sensaciones distintas de la barra. Sin collarines, las mangas de la barra y los discos acoplados giran libremente; con collarines fuertemente amordazados, como se verá en competición, los discos no giran sobre las mangas y la rotación se confina al soporte de la barra. Aunque las barras de calidad seguirán

girando bien, existe una diferencia clara y apreciable entre una barra con o sin collarín. Puede resultar sorprendente y nocivo levantar una barra con collarines en una competición sin haberlo experimentado antes.

Plataforma de levantamientos

Una plataforma de levantamientos es la superficie ideal para el desarrollo de esta actividad. La construcción de tu propia plataforma sale barata; comprar una es bastante caro. Para construir una plataforma que funcione bien y sea sencilla, se aplica una base de madera hundida en un suelo fabricado con goma.

Sin importar cómo se fabrique la plataforma, una superficie de madera ofrecerá una base estable, lisa e incomprimible, mientras que la presencia de almohadillas de aterrizaje de goma reducirá los golpes y prolongará la vida útil de barras y discos de caucho, además de reducir el desgaste del suelo y amortiguar el ruido.

Para fabricar una plataforma barata, comienza con dos hojas de madera contrachapada de 19,5 milímetros, una sobre otra, para crear una huella de 2,4 metros x 2,4 metros. Pon dos hojas más en perpendicular sobre las primeras y atorníllalas. Centra una hoja de madera aglomerada de 1,2 x 2,4 metros y 19,5 milímetros de espesor sobre esta base, de nuevo en perpendicular a las hojas superiores de contrachapado; y atorníllala. Cubre las secciones restantes de 0,6 x 2,4 metros con goma de 19,5 milímetros de grosor: las colchonetas para establos son relativamente baratas y cumplen bien su trabajo. Una plataforma pegada o atornillada resultará un poco más sólida, aunque los tornillos sólo permitirán la colocación sin complicaciones de piezas sueltas en caso de necesidad. Si se dispone de tiempo, herramientas y ambición, la hoja superior se puede cortar más estrecha. Los discos de caucho quedarán apenas por fuera de la anchura de la hoja superior de 1,2 metros de ancho, lo cual significa la posibilidad de contactos accidentales con la madera. Al reducir la anchura de la hoja superior y de los laterales de caucho a 68 centímetros, se obtendrá suficiente superficie para los levantamientos y un área mayor de aterrizaje para los discos de caucho.

Para extender una plataforma sobre un suelo de caucho, limítate a cortar una plancha de contrachapado o aglomerado de las dimensiones deseadas, que puede ser relativamente pequeña, como 0,9 x 1,8 metros, y extiéndela sobre el suelo. Traza el perfil de la hoja de madera sobre el caucho, retira la madera y corta el caucho. Asegúrate de ajustar bien la tabla sobre el marco de goma.

Plataforma de levantamientos.

Jaulas para sentadillas y jaulas de potencia

Las jaulas para sentadillas sirven para que los atletas puedan practicar sentadillas, enviones y ejercicios de press y otros más pesados sin tener que levantar primero el peso del suelo, lo cual resulta en muchos casos innecesariamente difícil o imposible. Para el levantador de pesas, la jaula de sentadillas es indispensable.

Las jaulas pueden ser de una sola unidad o estar compuestos por dos postes individuales. Los postes individuales son útiles para ahorrar espacio de almacenamiento y por la facilidad de su recolocación, mientras que las jaulas enteras son más estables. La anchura de las jaulas de calidad de una sola unidad es ajustable, por lo que no hay razón para optar por postes individuales.

En cualquier caso, al igual que sucede con la barra y los discos de caucho, gastar más dinero en una jaula supondrá contar con un aparato que funcione mejor, dure más y aguante más peso. Lo último que tiene que pasar por la mente de un atleta cuando finalice una sentadilla con un peso extremadamente grande es si la jaula soportará la barra.

Un par de elementos básicos que hay que tener en cuenta son las alturas posibles, el mecanismo de ajuste de la altura y la anchura, y la forma del soporte. En el caso de atletas que quieran usar la jaula de sentadillas para practicar el press de banca, o de quienes sean especialmente bajos, resulta indispensable contar con la posibili-

CALENTAMIENTO

Un calentamiento correcto antes del entrenamiento es crucial no sólo para reducir la posibilidad de lesionarse, sino también para mejorar el rendimiento. Un número sorprendente de atletas se salta esta fase del entrenamiento por impaciencia o poca familiaridad con los protocolos. Cualquier atleta que no quiera dedicar cinco o diez minutos a calentar no está asumiendo una actitud seria en relación con el entrenamiento.

Si en el gimnasio hace frío o el atleta está excepcionalmente rígido, es posible practicar alguna actividad suave, como remo, saltar a la comba, montar en bicicleta o trotar durante 2-5 minutos. La idea es que el cuerpo se mueva y aumente su temperatura, que la sangre circule por los músculos y se libere líquido sinovial por las articulaciones sin grabar el cuerpo a nivel metabólico ni exigir un grado de movilidad excesiva, tampoco movimientos rápidos ni forzar la producción de fuerza. Como adición o sustitución de esta actividad si no hace frío, el atleta puede dedicar unos minutos a usar rodillos de gomaespuma para generar calor corporal y preparar los músculos para la actividad (del uso de estos rodillos se hablará hacia el final del libro).

Tras este calentamiento inicial, el atleta pasa a hacer algunos ejercicios de movilidad dinámica y preparar las articulaciones y músculos para grados superiores de movimiento. Abajo se describen dos series de muestra de calentamiento dinámico. Se pueden adaptar a cualquier atleta según su deseo o sus necesidades.

Serie básica de calentamiento dinámico

Una serie básica de ejercicios de movilidad dinámica debe comprender círculos con las muñecas, los codos y los hombros, movimientos arriba y atrás con los brazos, rotaciones con el torso erguido e inclinado, y balanceo de las piernas hacia delante, hacia atrás y hacia los lados en alternancia. Este calentamiento rápido y sencillo será suficiente para muchos atletas. Se añadirán ejercicios adicionales cuando haya áreas problemáticas o con tirantez.

Círculos con las muñecas

Los círculos con las muñecas en ambas direcciones calentarán y relajarán las articulaciones como preparación para aguantar grandes pesos en grados extremos de movilidad. Mantén las manos y antebrazos pegados. Haz 10-20 repeticiones en ambas direcciones.

Círculos con las muñecas.

Círculos con los codos

Los círculos con los codos en ambas direcciones preparan los codos para la tensión de recibir y sostener grandes cargas. Las manos deben girar con las

LA SENTADILLA

La sentadilla es la base de los levantamientos olímpicos como posición, movimiento y ejercicio de fuerza. Sin una sentadilla consistente y bien ejecutada, ni la técnica ni la potencia del tirón conseguirán completar con éxito los levantamientos olímpicos. La gran variación física entre los atletas obliga a que nunca haya una prescripción universalmente perfecta respecto a la posición del cuerpo, aunque, con independencia de esta variación, los principios fundamentales no cambian. Su correcta ejecución garantizará que las modificaciones respecto a una prescripción estricta sean racionales y seguras, nunca azarosas ni incorrectas.

Dado que la sentadilla, más que ningún otro elemento de los levantamientos, se ve afectada por impedimentos temporales como una flexibilidad limitada, entonces resulta necesaria una mayor modificación, permisible, por otro lado, durante la progresión del atleta. No obstante, incluso en el caso de halterófilos para los que inicialmente resulte imposible la prescripción de la posición más estricta, dicha prescripción será el objetivo final y habrá que esforzarse continuamente para conseguirlo.

Procura no desafiar los principios fundamentales con la excusa de la variación individual; a menudo se cita inadecuadamente cuando la causa verdadera de la incapacidad de un atleta para ceñirse a esas prescripciones es totalmente corregible con tiempo, como limitaciones relacionadas con la flexibilidad o sencillamente hábitos difíciles de erradicar. Es necesario proceder a una evaluación crítica e individual de todos los atletas para establecer determinaciones exactas: evitar que un atleta prosiga con hábitos erróneos simplemente por pereza o frustración con su lenta progresión y, lo más importante, evitar ese aumento del riesgo de lesionarse.

Posición básica de la sentadilla.

Profundidad

La profundidad de una sentadilla olímpica no debería ser objeto de discusión, si bien, como ha habido y continúa habiendo debate entre entrenadores y atletas de otros deportes, por lo menos tenemos que hacer una aclaración: la profundidad correcta de la sentadilla es una profundidad completa; y con completa queremos decir completa. Es decir, la profundidad completa no significa que los muslos se sitúen paralelos al suelo ni casi paralelos; significa ponerse en cuclillas sin ninguna alteración quirúrgica de partes del cuerpo mientras se mantiene una postura correcta. En resumen, queremos que la flexión de las rodillas sea máxima y que se mantenga una postura erguida del cuerpo con la espalda arqueada correctamente.

La profundidad se mide atendiendo a la posición de las caderas; y la profundidad de las caderas depende de la posición de las rodillas, del grado de flexión dorsal de los tobillos, de la longitud relativa y absoluta del muslo

LA ARRANCADA

LA ARRANCADA

La arrancada es el primero de los dos levantamientos con los que se compite en la halterofilia olímpica y en el que se levanta del suelo una barra por encima de la cabeza en un único movimiento. Con una velocidad incomparable y un amplio arco de movilidad, es el ejemplo perfecto de potencia mecánica –la ejecución de un trabajo máximo en un tiempo mínimo– y precisión técnica.

La mecánica fundamental del tirón en la arrancada también se aplica en la cargada y, en menor grado, en el impulso usado en el envión. El aprendizaje de la arrancada suele ser más difícil que el de la cargada y del envión para los levantadores novatos. Por esa razón, se suele recomendar aprender primero la arrancada; una vez que el principiante se sienta razonablemente cómodo con la arrancada, tiene la posibilidad de reducir en gran medida el tiempo dedicado a la cargada y al envión.

Para la progresión inicial del aprendizaje de la arrancada, usaremos una barra de PVC como sustituto de la barra de pesas. Una barra de PVC de 1,5 m de longitud y 0,75 mm de grosor tendrá un diámetro parecido al de

La arrancada es el primero de los dos levantamientos con que se compite en la halterofilia olímpica y en el que en un solo movimiento se levanta desde el suelo una barra de pesas por encima de la cabeza.

LA POSICIÓN DE RECEPCIÓN

La posición por encima de la cabeza de los brazos y la barra en la arrancada resulta crucial para el éxito de los levantamientos, como también para el envión. Como preparación para la recepción y el soporte de grandes cargas, necesitaremos establecer una posición muy fuerte y estructuralmente segura.

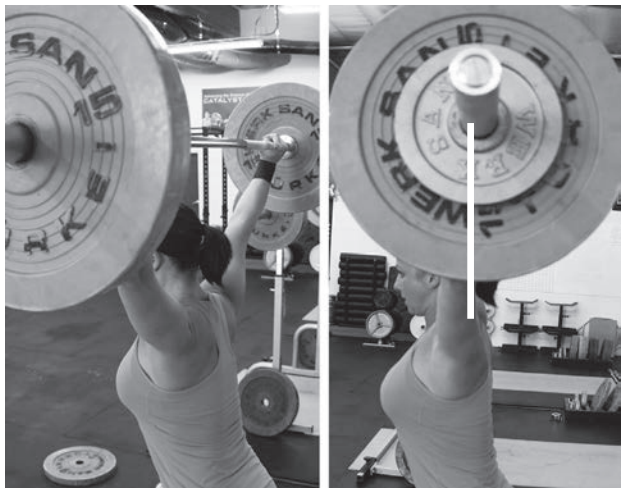
Para encontrar con rapidez la posición correcta por encima de la cabeza, el atleta separará las manos sobre la barra como en la arrancada pero sin agarre en gancho sobre la barra de PVC y la apoyará sobre los hombros detrás del cuello como en una sentadilla por detrás. Los omoplatos se deben aproximar al máximo, lo cual crea una repisa en la base del cuello sobre la que apoyar la barra. Esto hará que el torso se incline un poco hacia delante y la barra se sitúe sobre los pies, como tiene que ser para que el atleta se mantenga equilibrado con la adición de peso. En esta posición, el atleta ejercerá presión ascendente sobre la barra sin cambio de la posición del torso o los hombros. Los codos deben apuntar aproximadamente a medio camino hacia abajo y atrás; las muñecas y manos se deben relajar, y la porción inferior de las palmas debe mirar al techo.

Para encontrar la posición correcta por encima de la cabeza, sitúa la barra sobre la nuca con los omoplatos completamente retraídos y extiende los brazos hacia arriba. El torso se debe inclinar ligeramente hacia delante y la barra debe permanecer directamente por encima de la base del cuello con la cabeza un poco echada hacia delante.

Dispondremos de un pequeño margen de posibles posiciones de los brazos y el torso durante la sentadilla por encima de la cabeza o la recuperación de la arrancada. El peso de la barra y el atleta como una unidad debe permanecer centrado sobre los pies con el fin de mantenerlo equilibrado. Como cualquier desplazamiento anterior de la masa del cuerpo (dentro de unos límites razonables) tiende a acompañarse naturalmente por un contramovimiento, el mismo cuerpo, por lo general, se mantendrá equilibrado sobre los pies incluso durante cambios de postura involuntarios. Por ejemplo, si el torso se inclina hacia delante, las caderas se echarán atrás, porque la gente, por naturaleza, prefiere no caer de cara.

La barra se mantendrá equilibrada sobre los pies en todo momento. Repárese también en la posición correcta de la barra, los hombros, los brazos y el torso.

Por suerte, esto significa que la barra se puede mantener en la posición ideal, es decir, centrada sobre



La correcta colocación de la barra la situará sobre la base del cuello.

los pies. El torso se inclina hacia delante en un grado ligeramente mayor en la posición más profunda de la sentadilla que cuando está arriba, y se inclina al máximo hacia delante durante el punto medio del movimiento (cuando los muslos abandonan la orientación horizontal; mientras las caderas se ven forzadas a echarse un poco atrás.

Esta inclinación anterior del torso se debe reducir al mínimo con suficiente flexibilidad y un control activo de la postura. El equilibrio del sistema es sólo parte de la ecuación. Los brazos y los hombros sólo soportan grandes pesos si se mantiene una estructura correcta. Perder la postura erguida con la cual establecer la posición ideal de hombros y brazos impide la reducción rápida de la integridad estructural del sistema.

Los brazos se orientan casi verticalmente desde su base en los hombros, situando la barra por encima de los omoplatos. Como las manos y la barra se colocan ligeramente detrás de los antebrazos, los brazos se hallan ligeramente delante de la línea vertical que pasa por el centro de la barra y la porción superior de los omoplatos o la base del cuello. La incapacidad de mantener estas posiciones en un margen mínimo de tolerancia reduce, en primer lugar, la estabilidad y aumenta el movimiento no deseado de la barra y, en segundo lugar, incapacita para soportar la carga.

Queremos crear una base sólida de soporte para los brazos que nos permita mantener un equilibrio correcto de la barra sobre los pies, aproximando en la medida de lo posible la barra al cuerpo, y estabilizando los hombros frente a cualquier movimiento no deseado. La mejor forma de conseguirlo es mediante la poderosa retracción y la ligera elevación de las escápulas: anclar los brazos con seguridad al cuerpo y prevenir desviaciones potencialmente lesivas de la posición de los hombros. Esta posición es muy activa, y una reducción del esfuerzo por mantenerla causará una lucha innecesaria para la recuperación de la arrancada o la incapacidad de lograrlo, así como más opciones para lesionarse.

Para conseguir esta posición de las escápulas y mantener la posición de la barra sobre los pies, la cabeza debe echarse hacia delante entre los brazos y el torso también se inclinará ligeramente hacia delante. Los intentos por mantener el torso y la cabeza completamente verticales impedirán que las escápulas alcancen la retracción correcta debido a las exigencias de ubicación de la barra sobre los pies y en los brazos.

Una forma sencilla de establecer la posición ideal es situar la barra sobre los músculos trapecios con una separación de las manos propia de la arrancada y los codos apuntando hacia abajo, acercando de manera enérgica los bordes internos de los omoplatos mientras se adelanta un poco la cabeza y practica un press de hombros elevando la barra sin cambiar la posición de los omoplatos ni la cabeza, manteniendo las puntas de los codos a medio camino hacia abajo y directamente atrás. Si es necesario, este esfuerzo para acercar los bordes de las escápulas provoca su rotación ascendente, y las eleva

La postura ideal de los hombros es retracción completa con rotación ascendente y la misma ligera elevación que naturalmente acompaña a este esfuerzo.

La posición por encima de la cabeza

Retrae enérgicamente los omoplatos y permite que giren hacia arriba.

Orienta las puntas de los codos hacia abajo y hacia atrás.

Relaja las manos y deja que la barra se sitúe a la altura del antebrazo y ligeramente detrás de su porción media.

Aproxima con fuerza los omoplatos y codos para mantener la barra con seguridad sobre la base del cuello.

todo lo posible con retracción completa. Cualquier elevación subsiguiente comenzará a separar los omoplatos. La barra debe acabar directamente por encima de la base del cuello, en el mismo plano en que comenzó.

Probablemente el error más corriente en la posición por encima de la cabeza sea la elevación completa o significativa de las escápulas. Cualquier grado destacado de elevación escapular exige protracción, y esto provoca lo que termina siendo un hombro flotante, puesto que ninguna estructura real lo sujeta, con lo que el hombro se desplaza constantemente como respuesta a una carga inestable por encima de la cabeza, en vez de servir de base sólida para los brazos y crear una estructura estable. Esta posición de los hombros se acompaña a menudo de una excesiva rotación interna del húmero –es decir, los codos apuntan hacia atrás– y hay una inclinación posterior de la cabeza y el cuello, lo cual fuerza más si cabe a los omoplatos a extender y desestabilizar la estructura.

Hay multitud de directrices distintas que emplean los entrenadores para que los halterófilos sostengan correctamente la barra por encima de la cabeza. Lo que funciona con cada entrenador y atleta difiere, y al final lo que importa es que con una indicación el entrenador comunique al atleta lo que desea. Un atleta quizá oiga «¡empuja!» y eleve los hombros; otro, al que le hayan dado instrucciones claras, aplicará la orden de «empujar» levantando con agresividad la barra por encima de la cabeza. Se le puede decir a un atleta que tire de la barra y cumpla a la perfección la tarea de colocar los omoplatos correctamente, forzar la extensión de los codos y apoyar la barra en las manos; otro tal vez responda a la orden agarrando la barra con más fuerza y, por consiguiente, no bloqueará los codos adecuadamente. La orden «aprieta» tal vez anime a un atleta poco instruido a asir la barra con demasiada fuerza, pero si ha recibido una correcta instrucción, lo que hará será aproximar los omoplatos con fuerza y esforzarse por extender los codos.

Si el atleta tiene suficiente conciencia corporal (todos los atletas terminan adquiriéndola), centrarse directamente en la extensión forzada de los codos y en la retracción de los omoplatos descrita antes es un modo más sencillo y eficaz que cualquier descripción indirecta de la acción correcta, porque esta última deja abierta la posibilidad de que se hagan interpretaciones erróneas.

Los brazos en la posición por encima de la cabeza actúan como columnas sustentantes. Como tales, su rigidez es obligatoria. Los codos totalmente extendidos en la orientación correcta crean una estructura notable por su solidez y capaz de soportar fuerzas de compresión extremadamente grandes. Intentar soportar una carga similar con los codos mínimamente flexionados resulta mucho más difícil y, con la excepción de los puntos anatómicos antes aprobados que impiden la extensión completa de los codos, cualquier flexión de los codos durante la recepción y sujeción de la arrancada impedirá que el levantamiento se considere válido en competición, una regla que se debe respetar por igual en los entrenamientos para mantener un nivel constante y una medición precisa del progreso.

En la posición por encima de la cabeza, los codos se deben orientar de modo que apunten a medio camino hacia abajo y hacia atrás.

Los codos se deben orientar a medio camino hacia abajo y hacia atrás.

LA CARGADA

LA CARGADA

La cargada y el envión son un levantamiento en dos tiempos que en competición se practica después de la arrancada. La barra se levanta primero del suelo hasta los hombros con la cargada y luego se lleva de los hombros hasta encima de la cabeza con el envión. Debido a esta segmentación y a las posiciones más fuertes del cuerpo, los levantadores consiguen manejar cargas significativamente mayores en el dos tiempos que en la arrancada. Para la mayoría, la cargada se aprende con más facilidad que la arrancada, sobre todo cuando ya están familiarizados con la arrancada, aunque tampoco carezca de sutilidades técnicas. Para los atletas que ya hayan aprendido a realizar la arrancada, con frecuencia la progresión del aprendizaje para la cargada se reduce debido a las similitudes fundamentales de los dos movimientos.

Dada la dificultad para depositar correctamente sobre los hombros una barra de PVC sin discos, siempre que sea posible se usará una barra de pesas –o una barra técnica más ligera si fuera necesario– para las progresiones del aprendizaje del dos tiempos.

La cargada es la primera fase del dos tiempos, y levanta la barra del suelo hasta los hombros.

El agarre

En cuanto a la anchura de la cargada, hay opiniones de todo tipo, al igual que para la arrancada. Es más probable que la anchura del agarre se ajuste con más naturalidad que en la arrancada. Este ajuste se dejará fluir hasta que influya negativamente en el levantamiento, momento en el que entrenador y atleta deberán asumir una actitud más crítica con la empuñadura y tratarán de establecer una anchura constante y segura.

La posición inicial básica para la colocación de las manos es aproximadamente a medio puño o puño entero de distancia por fuera, o un poco más alejado, de los hombros. Con esta colocación de las manos y la barra contra los hombros, los antebrazos deberían ser capaces de sostenerse casi en sentido vertical vistos desde cualquier dirección. En todo caso, las manos no deben entrar en contacto con los hombros. Con esta colocación de las manos, la barra estará en contacto con la porción superior de los muslos del halterófilo en la posición de cargada desde la cadera. En la postura inicial permitirá abrir las rodillas sin interferencia.

Las manos deben estar a una distancia de medio puño o puño entero por fuera de los hombros.

Una empuñadura más ancha en la cargada significa que la barra entrará en contacto con el cuerpo más cerca de las caderas que muslo abajo. Lo que, como se describió al hablar de la arrancada, desde el punto de vista mecánico resulta beneficioso.

Esta colocación de las manos funciona tanto para la cargada como para el envión sin ningún ajuste entre ambos levantamientos. A medida que el atleta progrese, podrá optar por emplear distintas colocaciones de las manos en cada levantamiento y ajustarse a los puntos fuertes, a los puntos débiles y a su antropometría, aunque en los estadios iniciales de aprendizaje se recomienda una sola empuñadura.

Algunos halterófilos, sobre todo los que abren mucho los dedos de los pies y también las rodillas hacia fuera en la posición inicial, tendrán los brazos algo flexionados alrededor de las piernas cuando inicien el levantamiento, extendiéndolos poco después de que la barra abandone la plataforma. Esto no tiene por qué plantear problemas a los levantadores expertos, aunque los halterófilos novatos deberán evitarlos.

Como en la arrancada, el agarre en gancho se usa durante el segmento de tirón de la cargada. A diferencia de en la arrancada, el pulgar se libera siempre que la barra llega a su destino sobre los hombros. Aunque algunos atletas presenten una antropometría particular además de la flexibilidad necesaria para depositar la barra sobre los hombros con un agarre de gancho, no es necesaria ni útil. Más adelante hablaremos en detalle sobre cómo deshacer el agarre.

LA POSICIÓN DE RECEPCIÓN

La posición para recibir la cargada es la sentadilla por delante, en que la barra descansa sobre los hombros del levantador para permitir el sostén directo del torso. La colocación de la barra, su seguridad en dicha posición, y la posición de la sentadilla en sí determinan mucho el éxito de la sentadilla por delante o de la cargada.

La posición de la recepción de la cargada es la sentadilla por delante.

Lo que es crucial que aprendan los atletas es que la barra no se sostiene con las manos y los brazos. El peso es soportado por los hombros y, por consiguiente, directamente por el torso; las manos en cierto sentido acompañan el movimiento en esta fase del levantamiento, aunque sí ofrecen cierto grado de resistencia al movimiento de la barra y se usan para ayudar a corregir las posiciones erróneas.

La sentadilla Frankenstein introduce la posición básica necesaria para sostener la barra sin la ayuda de las manos. El atleta colocará la barra sobre los hombros, liberará el agarre y extenderá los brazos horizontalmente, empujando los hombros hacia delante y un poco hacia arriba para crear una repisa estable para la barra, que debería estar en contacto con la garganta y detrás de la porción más sobresaliente de los músculos de los hombros. Una vez que la barra esté estabilizada en esta posición, el atleta puede asumir la sentadilla sin movimiento alguno de la barra siempre y cuando el torso se mantenga erguido, la espalda completamente extendida, los brazos en alto y los hombros hacia delante.

Es importante distinguir entre protracción escapular y flexión de la columna torácica; no son la misma cosa ni necesariamente van unidas. No obstante, en muchos atletas el intento de empujar los hombros hacia delante provoca un encorvamiento simultáneo de la porción superior de la espalda. Si esto resulta evidente en un atleta concreto, se practicará aisladamente y cuanto sea necesario el movimiento de las escápulas sin flexión vertebral antes de volver a usar la barra.

La sentadilla Frankenstein obliga al atleta a depositar la barra sobre los hombros para sostenerla.

Una vez que el halterófilo se sienta cómodo en esta posición y sea capaz de adoptar la sentadilla sin ningún movimiento de la barra, podremos pasar a la sentadilla por delante y a la po-

EL ENVIÓN

EL ENVIÓN

El envión es la segunda fase y el final del dos tiempos en que la barra se levanta de los hombros por encima de la cabeza. Aunque a primera vista parezca distinto de la más fácilmente comparable arrancada y cargada, el envión es en principio idéntico a ambos levantamientos. El atleta genera inicialmente fuerza contra la plataforma para tirar la barra hacia arriba y luego suprime con rapidez la presión de los pies contra el suelo y aprovecha la inercia de la barra para empujar y entrar bajo ella. Es decir, aparte de la posición inicial claramente distinta, el envión difiere de la arrancada y la cargada sólo en que el atleta empuja en vez de tirar bajo la barra.

Envión con paso adelante.

El agarre

Al igual que en la arrancada y la cargada, hay distintas anchuras para el agarre en el envión, cada una con sus ventajas e inconvenientes. Los más anchos reducen la distancia que debe recorrer la barra, pero también, hasta cierto punto, ejercen una mecánica de presión menor en los brazos y los hombros. La anchura del agarre también afecta al modo en que el levantador adopta la recepción de la barra sobre los hombros.

En esta fase, los atletas usan en el envión la posición de las manos para la cargada. Una vez que adquieren experiencia con el movimiento, les resulta posible experimentar con distintas anchuras de agarre hasta encontrar la que mejor se adapta a sus puntos fuertes y débiles.

La anchura inicial del agarre para el envión puede ser la misma que para la cargada.

APRENDIZAJE DEL ENVIÓN

Al igual que en la arrancada y la cargada, el atleta ya ha aprendido la posición para la recepción del envión, y ahora puede aprender la técnica del levantamiento en sí misma. Como en el caso del aprendizaje de la cargada, para las siguientes progresiones del aprendizaje se usa una barra de pesas o una barra técnica ligera, debido a la dificultad para una recepción correcta con una barra ligera como las de PVC.

Posición para el descenso

Si bien enseñar la posición de descenso a un halterófilo novato parece sencillo en principio, a menudo se convierte en una tarea muy difícil. La mayoría de los atletas inician cualquier movimiento echando las caderas hacia atrás y, por consiguiente, inclinando el torso hacia delante. Desde el principio hay que enseñarles que el descenso y la impulsión se producen en las rodillas y no en las caderas.

Los pies adoptan la posición para la impulsión, ligeramente más separados que la anchura de las caderas y ligeramente orientados hacia fuera. Visto el atleta de perfil, es posible trazar una línea vertical que atraviese la cara anterior del hombro, la cadera y el tobillo. Las rodillas deben estar extendidas pero no bloqueadas. El peso se apoya en la medida de lo posible sobre los talones al tiempo que los pies mantienen pleno contacto con el suelo; es decir, el peso del atleta nunca se sitúa tan atrás como para que el antepié deje de estar en contacto con el suelo.

Para adoptar la posición de descenso, el atleta flexiona un poco las rodillas, dejando que las caderas y los hombros desciendan directamente siguiendo la misma línea vertical. Los pies se mantienen planos y el peso del halterófilo se centra sobre el canto anterior del talón. La columna vertebral permanece en posición neutra; la pelvis no puede situarse debajo y dejar la columna lumbar flexionada o en extensión reducida. La tensión muscular debe estar totalmente presente en los músculos cuádriceps y ser mínima en los isquiotibiales. Si hay tensión significativa en los isquiotibiales, el atleta estará inclinando el torso hacia delante y necesitará meter las caderas bajo los hombros. Las rodillas se abren hacia los lados sobre los pies, del mismo modo que harían en una sentadilla, en vez de dejar que se desplacen hacia delante o se hundan hacia dentro.

Ésta es una aproximación a la posición para el descenso: el grado real de flexión de las rodillas varía entre los atletas. La profundidad máxima posible es el punto en que el grado de flexión de las rodillas junto con el mantenimiento del torso erguido genera máxima flexión de los tobillos y obliga a levantar los talones del suelo. Esta posición supera los límites en que es posible mantener una mecánica razonable. De hecho, hay un punto previo durante el descenso en que el atleta se sentirá notablemente más débil, que por lo general se producirá de repente. La profundidad que queremos aquí se sitúa por encima de ese punto, esencialmente donde se alcanza un

Posición para el descenso

Los pies adoptan la posición para el tirón con el peso equilibrado sobre los talones.

Las rodillas se flexionan hasta un grado en que el atleta adopte una posición relativamente fuerte y empujando hacia los lados para mantener los pies alineados.

El torso se alinea vertical con los hombros; caderas y tobillos se mantienen en el mismo plano vertical vistos de perfil.

equilibrio entre el grado de movilidad y una buena mecánica. Muchos halterófilos querrán bajar demasiado en el envión por creer que, cuanto mayor sea la distancia del impulso, mayor será la generación de potencia. Sin embargo, esto sólo será cierto siempre y cuando la profundidad no aumente la desventaja mecánica hasta un punto que impida un cambio de dirección fluido y poderoso, así como una desviación no deseada de la posición. Un punto de partida para la profundidad del descenso sería aproximadamente un 8 %-10 % de la altura del levantador.

Practicando la posición para el descenso en el envión.

Una vez que el atleta haya adoptado la posición para el descenso, se puede ejercitar brevemente antes de pasar adelante. De pie y erguido, el atleta adopta lentamente la posición, la aguanta para familiarizarse, y vuelve a incorporarse con la misma lentitud. Esta velocidad deliberada permite que el entrenador pueda observar y aportar información al halterófilo para ajustar el movimiento, además de hacer que el levantador perciba la posición correcta. Los músculos cuádriceps y glúteos se deben mantener en tensión durante el movimiento; de pie y erguido, las rodillas no deben estar bloqueadas.

Posición para la recepción de la barra en el envión

La siguiente acción consiste en establecer una nueva posición para la recepción de la barra usada en el press, en la extensión de hombros y en el envión. Para la cargada, nuestra prioridad es asegurar la barra sobre los hombros y que haya una conexión lo más estrecha posible con el torso para sostener la carga durante la recuperación. Para el envión, necesitamos esta misma conexión directa entre la barra y el torso, pero también mejorar la mecánica del press (por razones evidentes en el press, y como preparación para la impulsión continuada de los brazos en la extensión de hombros y la impulsión bajo la barra en el envión). Esta posición de recepción de la barra sobre los hombros también debe favorecer la trayectoria correcta de la barra en los tres levantamientos.

En ocasiones surgen preguntas sobre el uso de la posición de recepción de la barra del envión usada para el press, ya que no suele estar claro por qué la barra se debe conectar del mismo modo con el cuerpo, y porque esta posición deja la barra un poco más atrás sobre las manos de lo que se ha enseñado a algunos levantadores es ideal para el press (en concreto el press de banca). Aunque sea discutible que la disposición de la barra más próxima a la base de la palma de la mano sea ideal para el press respecto al movimiento en sí, hay dos razones básicas por las que no se usa. La primera es que no necesitamos sostener el peso antes ni después del press; es difícil sostener tanto peso sólo con los brazos. La recepción sobre los hombros genera una base a partir de la cual ejecutar el press. (Se debe apreciar que lo habitual durante las series de press de múltiples repeticiones es que la posición para la recepción no se reajuste, y que las repeticiones después de la primera se completen como «tocar e irse»). La segunda, y mucho más importante, es que en este contexto concreto el press no es nada más que parte de una progresión del aprendizaje y un ejercicio de asistencia para el envión. Si sucediera esto, las posiciones y movimientos deben reflejar los del envión por su gran utilidad; sin embargo, todos los atletas deben tratar de hundir la palma de la mano todo lo posible bajo la barra sin sacrificar su colocación sobre los hombros.

Posición para la recepción de la barra en el envión

Los hombros se echan hacia delante y ligeramente hacia arriba para crear una repisa segura para la barra, al igual que en la posición de recepción para la cargada.

Las manos se empujan todo lo posible bajo la barra, y la empuñadura se mantiene un poco suelta.

Los codos se echan abajo y hacia fuera, pero se mantienen ligeramente por delante de la barra.

CORRECCIÓN DE ERRORES

ASPECTOS BÁSICOS DE LA CORRECCIÓN

Como el número de posibles errores técnicos es prácticamente ilimitado, no resulta efectivo elaborar una lista exhaustiva de diagnósticos y correcciones. En lugar de eso, esta sección proporciona los principios básicos junto con aspectos específicos sobre los errores técnicos más corrientes. Un conocimiento exhaustivo de los principios de los levantamientos permite corregir los errores y que entrenador y atleta resuelvan cualquier problema sin experiencia previa con él. Desde luego, cuanto mayor sea la experiencia, más oportunidades hay para la experimentación con una evaluación de los distintos métodos y, por consiguiente, más rápida y más eficaz resultará la corrección.

Es importante ser conscientes de que cada atleta responde de modo distinto al entrenamiento y los ejercicios; los métodos que resultan adecuados para unos son ineficaces para otros. El arte de saber entrenar radica en encontrar medios para mejorar el rendimiento de *cualquier* atleta, y esto sólo se consigue mediante la experiencia.

El medio con el que cuentan los entrenadores para corregir errores siempre es su conocimiento de los principios de los movimientos. Estos aspectos fundamentales se han expuesto con detalle a lo largo del libro. Las progresiones para el aprendizaje de los levantamientos son medios excelentes en el ámbito del reconocimiento y la corrección de errores. Las progresiones ponen de relieve pautas muy claras para la ejecución de los levantamientos; la familiarización con estas progresiones debe facilitar el reconocimiento de desviaciones de estas pautas, y las pautas en sí ofrecen ejercicios potenciales que se pueden usar para corregir fallos técnicos. En caso de duda, siempre hay que recuperar los aspectos fundamentales.

Por dónde empezar

Es poco probable que un atleta muestre sólo un fallo técnico. Aunque incurra repetidamente en el mismo error y de forma constante intento tras intento, probablemente le acompañen otros problemas Esto se debe en gran medida a que los errores en una porción del movimiento suelen generar errores en otras partes del movimiento incluso cuando se hacen esfuerzos por compensarlos (a menudo, otros errores *son* esfuerzos compensatorios).

Al comienzo del desarrollo del atleta, la lista de errores en cada intento será amplia y tal vez incluso varíe considerablemente de un intento a otro. A pesar de cualquier variación, estos atletas suelen exhibir repetidamente una serie principal de errores, presentes con independencia de los errores periféricos cambiantes. Estos errores centrales son la prioridad y se deben abordar y corregir antes de cualquier esfuerzo significativo y dedica tiempo a los errores periféricos. A menudo, la corrección de estos errores atenúa, cuando no suprime, los errores periféricos, que por lo general son producto de otros errores más fundamentales. A medida que el atleta progresa, la lista de errores disminuye, al igual que su gravedad. Sin embargo, cuanto más tiempo se hayan repetido estos errores, más arraigados estarán y, por consiguiente, más difícil será corregirlos.

Además de seguir un orden de central a periférico, los esfuerzos por corregir errores técnicos deben respetar el orden de aparición en el movimiento. Una vez más, los errores casi siempre generan errores posteriores; la corrección de los fallos tempranos a menudo suprime la causa de los fallos tardíos. Por ejemplo, si el peso de un atleta se carga demasiado adelante sobre los pies al inicio de la arrancada y cargada, por lo general provocará que

ERRORES GENERALES

Equilibrio anterior de la barra

Éste es un error poco preciso; en este contexto, se espera un equilibrio del peso hacia delante durante el primer tirón de la arrancada o la cargada. El peso demasiado adelantado durante el primer tirón tiene dos causas básicas. La primera es la posición inicial: causas posibles son que la barra esté demasiado adelantada respecto a los pies, que los hombros estén demasiado adelantados sobre la barra y que las caderas estén demasiado arriba. El atleta necesita ajustar la posición inicial de acuerdo con las descripciones de las secciones dedicadas a la arrancada y la cargada de este libro.

La otra causa posible es un error en la fase inicial del primer tirón; si el atleta no se echa atrás al levantar la barra del suelo, se mantendrá sobre el antepié o es posible que se eche incluso más hacia delante. En cualquier caso, esto mantiene o desplaza demasiado adelante el equilibrio del sistema. Esto se corrige practicando peso muerto de arrancada o cargada, o tirones de cargada (o tirones/peso muerto en tres tiempos/con pausa en el aire), permitiendo al atleta centrarse en echarse atrás sobre los talones, que se levantan del suelo. A continuación, lo más eficaz son combinaciones de peso muerto de arrancada/cargada y/o tirones, junto con la arrancada/cargada.

Flexión prematura de los brazos

Muy habitual entre los levantadores novatos, sobre todo los que son muy fuertes, es la tendencia a comenzar a flexionar los brazos antes de que las piernas y las caderas se hayan extendido por completo. Como se expuso con anterioridad, esto limita mucho la aceleración potencial de la barra mediante la absorción de una porción de la potencia de las piernas y caderas por medio de la extensión forzada de los codos.

El objetivo es animar al atleta a mantener los codos relajados y en extensión pasiva hasta llegar a la extensión máxima de piernas y caderas al final del segundo tirón; así es el peso de la barra el que extiende los brazos. El primer paso consiste en reducir el movimiento cuanto sea posible; así se consigue un tirón de cargada o arrancada, posiblemente partiendo de las rodillas. Con esta reducción, el atleta se puede centrar en mantener los brazos extendidos hasta alcanzar la máxima extensión de piernas y caderas. Después de unas pocas repeticiones correctas partiendo de las rodillas o del suelo, el atleta practicará una combinación: tirón de arrancada o cargada + arrancada o cargada, posiblemente con dos o tres tirones antes del levantamiento.

Como ya se ha mencionado varias veces en el libro, la flexión de los brazos tal vez se deba a un agarre demasiado fuerte de la barra. El atleta puede intentar relajar las manos todo lo posible sin que resbale la barra, mientras que otra opción, que me enseñó Don Widerman, consiste en el uso temporal de cintas. Esto permite agarrar con menos fuerza y anima a relajar los restantes músculos flexores de los brazos. Con el uso de cintas, es posible adoptar los mismos pasos descritos. Esto permite que el atleta aprenda las sensaciones de los brazos durante el primer y segundo tirón.

Ocasionalmente, la flexión prematura de los brazos es una respuesta natural a una mala colocación durante el tirón. Por ejemplo, si el peso del atleta está demasiado adelantado sobre los pies durante el primer y segundo tirón y, por consiguiente, la barra tira de él hacia delante, el atleta tal vez intente atraerla hacia el cuerpo errónea-

PROGRAMACIÓN Y ENTRENAMIENTO

ASPECTOS BÁSICOS DE LA PROGRAMACIÓN

El propósito de toda programación es encauzar la capacidad y necesidad biológicas del cuerpo de adaptarse a los factores estresantes a los que se expone. Los factores estresantes que aplicamos intencionadamente al cuerpo son los ejercicios de entrenamiento elegidos para obtener ciertas respuestas. La metodología del entrenamiento es en gran parte especulativa y pocos son los hechos que se consideren irrefutables, aunque generaciones de entrenadores y atletas han llegado a ciertas conclusiones. Es por esta razón –así como por el hecho de que las respuestas al entrenamiento varían mucho entre atletas– por lo que no existen métodos estándar y sigue habiendo mucha contención sobre la programación y el entrenamiento. Se han obtenido resultados excelentes de formas muy distintas, por lo que no existe un método correcto de programación, sino métodos eficaces o ineficaces, para cada atleta y cada momento.

Al entrenador no le queda más remedio que depender de las evidencias prácticas, la lógica y el buen juicio. Se prodiga la experimentación siempre que se lleve a cabo respetando los principios fundamentales de los que estamos seguros. La experimentación sin sentido común no hace más que malgastar el tiempo de los atletas.

Sobrecarga progresiva

La sobrecarga progresiva es la base de todo entrenamiento físico. El cuerpo se adapta al esfuerzo para sobrevivir: se trata de una función biológica básica. La clave radica en que, una vez que el cuerpo se ha adaptado a una magnitud de esfuerzo, mantendrá esa adaptación siempre y cuando siga expuesto con regularidad a ese esfuerzo. Es decir, un factor estresante que en su día forzó una adaptación terminará dejando de estimular nuevas adaptaciones porque ha dejado de ser novedoso y el cuerpo ya se ha adaptado biológicamente para superarlo. Para estimular nuevas mejoras, habrá que exponer el cuerpo a un esfuerzo inhabitual. Este fenómeno describe la noción de sobrecarga progresiva: la magnitud de un estímulo específico de entrenamiento debe aumentar de forma continua (o modificarse en otros aspectos) y a largo plazo para obtener beneficios.

Mientras que la extrañeza del esfuerzo se manifiesta de varias formas, como la selección del ejercicio e incluso la velocidad de ejecución de un ejercicio concreto, la singularidad que nos ocupa –sobre todo en los deportes de fuerza– es el incremento de la carga. Para conseguir levantar más peso, no queda más remedio que levantar más peso. No se puede olvidar este principio. Por suerte, la adaptación biológica implica un límite, es decir, el cuerpo se adapta hasta superar ligeramente las exigencias impuestas. Los atletas son capaces así de acabar levantando un peso que no habían levantado antes. Sin esta sobrecompensación natural, la mejora sería imposible.

Modelos de adaptación

Hay tres modelos de adaptación física de uso común para conceptualizar la respuesta del cuerpo al entrenamiento: el síndrome general de adaptación, el modelo de sobrecompensación y el modelo de la condición física y el cansancio.

VARIABLES DEL ENTRENAMIENTO

Hay ciertas variables del entrenamiento que se pueden manipular para lograr las adaptaciones deseadas: la intensidad, el volumen, la prescripción de series/repeticiones y la selección de ejercicios. Estos elementos aportan el control necesario sobre el estímulo del entrenamiento. Inicialmente, la posible variación suele afectar mucho a atletas y entrenadores, pero hay que tener presente que siempre se aplican los principios fundamentales del entrenamiento, y que estas reglas simples dictan todas las decisiones sobre las variables del entrenamiento. A medida que se adquiere experiencia, muchos de los elementos que inicialmente fueron motivo de confusión en la programación se vuelven algo natural.

Intensidad

La intensidad es una medición del grado de esfuerzo. En el ámbito de la halterofilia y del entrenamiento de la fuerza, el término es muy preciso; la intensidad es el porcentaje del esfuerzo máximo de un ejercicio en cuestión. En términos más prácticos, se refiere simplemente a la carga de un ejercicio, es decir, a cuánto peso se levanta.

Intensidad objetiva: En la prescripción de entrenamiento, la intensidad normalmente se expresa como un porcentaje de una repetición máxima del atleta. Por lo general, es el máximo absoluto del atleta, es decir, el máximo peso que haya usado alguna vez para ejercitarse, si bien ocasionalmente significa el mejor levantamiento de un atleta en el entrenamiento (excluyendo los levantamientos en competición), un día o incluso en una sesión de ejercicio. En estos casos será el entrenador quien deberá dejarlo claro.

Intensidad subjetiva: La intensidad subjetiva es una medición valiosa que se usa junto con la intensidad objetiva para evaluar el progreso, un ajuste del entrenamiento diario e incluso un método de prescripción de cargas en algunos casos. En vez de depender de la precisión de las cifras, la intensidad subjetiva describe la carga de una forma más imprecisa. Ejemplos básicos de intensidad subjetiva son *pesada* o *ligera*. Por ejemplo, la prescripción de entrenamiento para un ejercicio podría decir *5 x 5 pesada*. Esto describe la carga deseada para el ejercicio sin asignar ningún peso o porcentaje concreto y permite al atleta ajustar el entrenamiento según cómo se sienta ese día, pero cumpliendo siempre el objetivo del ejercicio. Es especialmente útil con levantadores novatos que no han establecido todavía sus levantamientos máximos, o cuyos levantamientos máximos, debido a los rápidos movimientos de los atletas, se incrementan con rapidez. Estas prescripciones subjetivas se acompañan de la observación y dirección de un entrenador durante el ejercicio. De forma parecida, el entrenador y el atleta pueden recurrir a evaluaciones subjetivas de intensidad para calibrar la recuperación o la dificultad del atleta en un levantamiento a un porcentaje dado que no se ha usado previamente.

La intensidad puede ser la causa o la consecuencia de otras variables del entrenamiento, como el mismo ejercicio y la prescripción de series y repeticiones. Si el objetivo es cierto número de prescripciones o volumen, las repeticiones y series se considerarán las variables primarias, y la intensidad tendrá que prescribirse en conse-

cuencia. Si el objetivo es el rendimiento en un ejercicio como una arrancada desde tres posiciones, la carga se determina más por lo que es posible y eficaz en ese levantamiento. Si el objetivo es evaluar o entrenar un levantamiento máximo, la intensidad será del 100 %, y esto determinará una sola serie de una sola repetición; si es posible practicar más repeticiones o series, la carga por definición no es del 100 %.

Sería una excepción la prescripción de intensidad durante un ciclo de entrenamiento que se sigue denominando levantamientos máximos desde el inicio del ciclo. Durante las semanas del ciclo, los levantamientos máximos potenciales pueden aumentar en grado significativo como para hacer posible ejecutar más de una serie de una sola repetición con lo que se sigue denominando 100 %. (Este tema es en gran medida específico de los halterófilos principiantes; los atletas de nivel más avanzado pocas veces obtienen estas mejoras tan espectaculares en períodos de tiempo tan cortos, aunque sea posible; ciertos ciclos de sentadillas son capaces de obtener esto en sólo unas pocas semanas.) Esto no es un problema y es el método habitual, porque no podemos evaluar los levantamientos máximos con la misma frecuencia con la que pueden cambiar. Este aspecto se tiene en cuenta al planificar el ciclo de entrenamiento.

Ocasionalmente hay casos entre los halterófilos principiantes en que se consigue una progresión suficiente en un levantamiento concreto de modo que las prescripciones de intensidad planificadas se vuelven inadecuadas. En tales casos, el concepto de intensidad subjetiva permite a entrenador y atleta introducir las alteraciones en el plan de entrenamiento que consideren necesarias. Por ejemplo, si el atleta practica diez series de tres repeticiones al 80 % de sentadillas por delante en un punto del ciclo de entrenamiento en que se espera que esta carga resulte muy difícil pero en realidad no sucede así, esta evaluación subjetiva de la intensidad manifiesta que el máximo levantamiento potencial del atleta ha aumentado lo suficiente como para que las prescripciones basadas en el máximo existente sean demasiado bajas. (También es posible planificar un ciclo usando cifras máximas que no se hayan evaluado recientemente y que, por tanto, tal vez no sean exactas.) La carga para las sentadillas puede aumentar hasta que las repeticiones sean lo bastante difíciles. La capacidad de atletas y entrenadores para desenvolverse con eficacia de forma subjetiva mejora a medida que acumulan experiencia.

La intensidad tiene que variar durante los períodos de entrenamiento para permitir la carga y la recuperación. Por lo general, son dos o tres días por semana de carga especialmente pesada, y otros dos o tres días de carga algo ligera. Dichos días se alternan durante la semana para permitir la recuperación parcial de las sesiones de entrenamiento con mayor peso. Esto no significa que los días de carga más ligera no sean difíciles; en el estado actual de recuperación del atleta tras un día de entrenamiento duro, estos días de intensidad reducida resultan muy difíciles.

Aunque haya una fluctuación necesaria en la intensidad de un día para otro, la intensidad media aumentará durante el curso de un ciclo de entrenamiento dado. Esto es el resultado de la adaptación continuada del atleta y de la reducción constante de la media del volumen de entrenamiento.

Tabla 1. Pautas para la intensidad.

Objetiva	Subjetiva	Aplicación
60 %-70 %	Ligera	Trabajo técnico, trabajo de velocidad, entrenamiento de recuperación, ejercicios relacionados con levantamientos clásicos
70 %-80 %	Ligera-media	Trabajo técnico, trabajo de velocidad, ejercicios relacionados con levantamientos clásicos, hipertrofia, desarrollo de potencia, desarrollo de fuerza (muchas repeticiones)
80 %-85 %	Media	Desarrollo de potencia, desarrollo de fuerza (número medio de repeticiones), hipertrofia
85 %-90 %	Media-fuerte	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos
90 %-95 %	Fuerte	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos
95 %-100 %	Máxima	Desarrollo de fuerza (pocas repeticiones), trabajo de levantamientos clásicos, pruebas de levantamientos clásicos, competición

Entrenamiento intuitivo

En algunas circunstancias, las prescripciones numéricas, al menos para ciertas variables, serán innecesarias o indeseables, como a veces durante el entrenamiento de ciertos principiantes, tal y como se dijo con anterioridad. El entrenador tal vez prescriba simplemente los ejercicios y con una idea general de lo que quiere conseguir determine a diario el peso que levanta el atleta, posiblemente alterando también los números de repeticiones y series. Con este plan, el atleta podrá entrenar de acuerdo con su condición física actual respecto a la recuperación, energía y preparación psicológica. Los días que el atleta esté cansado y en proceso de recuperación, su entrenamiento puede consistir en un volumen pequeño de trabajo técnico con poco peso; los días en que quede claro durante los levantamientos de calentamiento que está en condiciones de rendir bien, el entrenador puede llevar al atleta a intentar superar su marca personal. Este método resulta eficaz para halterófilos nuevos cuyas capacidades cambian con rapidez y para quienes la prescripción rígida de pesos a menudo limita más el progreso que lo favorece. También es una posibilidad de que los halterófilos nuevos tomen consciencia de su tolerancia al volumen de entrenamiento, con el fin de establecer una línea de referencia que se pueda usar más tarde para una planificación más detallada.

Este tipo de entrenamiento no siempre es apropiado, por la dificultad de garantizar la progresión a largo plazo, o la preparación del rendimiento para cierta fecha sin variaciones planificadas de la carga de trabajo. El espíritu de este método se puede aplicar a todo entrenamiento. Tal y como se mencionó con anterioridad, habrá ocasiones en que las prescripciones se ajusten sin previo aviso basado en la condición física del atleta. El principio de la prescripción se puede mantener sin cifras. Por ejemplo, si una sesión requiere practicar arrancada con mucho peso pero el atleta claramente no es capaz ese día de levantar el peso prescrito, tal vez levante un peso que resulte grande ese día. Esto permite que la programación siga en marcha, pero impide sobrecargar al atleta de forma contraproducente cuando está claro que su recuperación no sigue el mismo ritmo que el entrenamiento.

Entrenamiento inespecífico

A menudo se plantean preguntas sobre la adición de otros tipos de entrenamiento al de halterofilia, respecto a su necesidad o viabilidad. Al igual que con todas las disciplinas de ejercicio físico, la especificidad del entrenamiento es necesaria para un desarrollo óptimo. Cualquier otro entrenamiento que no prepare específicamente al atleta para levantar el máximo peso posible en arrancada y dos tiempos en un único levantamiento corre el riesgo de limitar la capacidad del atleta para conseguirlo. El grado en que ese otro entrenamiento interrumpa las capacidades específicas para la halterofilia variará dependiendo de la naturaleza del entrenamiento; por ejemplo, tal vez sea algo tan sencillo como requerir una porción de la capacidad de recuperación del atleta necesaria para el entrenamiento específico de halterofilia, o tal vez sea un problema para las adaptaciones fisiológicas a la competición, como la conversión funcional de los tipos de fibras de las unidades motoras de umbral superior que limita su ritmo potencial y la magnitud de la producción de fuerza.

Con eso no queremos decir que el atleta deba evitar cualquier otro entrenamiento para tener éxito, sino que cuanto más quiera usar su potencial genético para la halterofilia, más específico deberá ser su entrenamiento.

El entrenamiento inespecífico se da en dos casos básicos: la preparación de atletas más jóvenes y/o principiantes para su especialización futura en el deporte, y la corrección de los atletas más avanzados con debilidades o problemas concretos. En cualquier caso, sin embargo, si la halterofilia es el deporte elegido, incluso ese trabajo, aunque clasificado como inespecífico, se puede abordar con la halterofilia en mente para garantizar su adecuación a largo plazo. Por ejemplo, no es necesario que un programa de preparación física general contenga trabajo de fondo de larga duración, porque no mejorará la salud, condición física o preparación del atleta para las exigencias del futuro entrenamiento de halterofilia.

ENTRENAMIENTO DEL NÚCLEO CORPORAL

Aunque el término *núcleo corporal* se emplee a menudo implicando a la musculatura abdominal, en realidad se refiere a todas las estructuras de la porción inferior del torso y la región pélvica y, en consecuencia, también comprende la cara posterior del tronco. Desde una perspectiva anatómica más amplia, podríamos incluir la musculatura de la cadera, aunque desde la perspectiva del entrenamiento, limitaremos nuestra definición e incluiremos la musculatura de las porciones media a inferior del tronco que estabilizan y mueven la columna vertebral.

Como los levantamientos clásicos y los ejercicios complementarios habituales como las sentadillas y los tirones aportan una carga de trabajo considerable a los músculos de las porciones inferior y media de la espalda, esta área por lo general requiere un entrenamiento algo menos específico que las caras anterior y lateral del torso. El entrenamiento pesado de todo el cuerpo, como ocurre en la halterofilia, también implica gran parte de la estabilización del torso, y en este sentido aporta cierto grado de entrenamiento abdominal. No obstante, es necesario un entrenamiento adicional y directo de la musculatura abdominal para potenciar al máximo el desarrollo y el equilibrio de la fuerza de la espalda.

Por motivos de conveniencia, podemos clasificar el trabajo del núcleo corporal haciendo referencia a las regiones del cuerpo, al tipo de activación muscular y al tipo de movimiento, y hacerlo de modo que facilite un entrenamiento eficaz. Las dos categorías más amplias son la espalda y los abdominales (para incluir toda la mus-

Tabla 14. Ejercicios para el núcleo corporal.

<table>
<tr><th>Entrenamiento de la espalda</th><th colspan="2">Entrenamiento abdominal</th></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Estático</td><td>Estático</td><td>Dinámico (cont.)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Peso muerto con las piernas rígidas
Peso muerto rumano
Balanceo de pesa rusa
Cargada/envión desde los hombros
Extensiones de espalda con parada
Extensión de caderas en MIG</td><td>El tablón (frontal y en decúbito lateral)
Cargada/envión desde los hombros
Abdominales rodando barra o mancuernas</td><td rowspan="2">Flexión lateral de la columna
Lateroflexión
El tablón (frontal y en decúbito lateral)</td></tr>
<tr><td>Dinámico</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dinámico</td><td>Flexión de la columna</td><td>Rotación</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Abdominales cortos
Elevaciones de piernas en decúbito
Abdominales cortos inversos en MIG</td><td rowspan="2">Giro en bipedestación
El limpiaparabrisas
El leñador
La media luna
Giros rusos</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Extensión de espalda en MIG
Peso muerto con las rodillas extendidas
Hiperextensión inversa
Elevación glúteo-isquiotibial</td><td>Flexión de la columna y la cadera</td></tr>
<tr><td>Elevación de piernas colgado de los brazos
Rodillas a codos
Flexiones de abdominales
Abdominales en MIG (en silla romana)
Abdominales carpados</td><td>Híbrido</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>Sentarse y alzarse al estilo turco
La media luna
El molino
Alzarse al estilo turco</td></tr>
</table>

El entrenamiento de la espalda debería ser coherente a la hora de la selección de ejercicios durante un período de tiempo que comprende una serie de dos a cinco exposiciones. Es decir, esos ejercicios se deben considerar como la mayoría de los ejercicios de fuerza y su ejecución en el tiempo implica un aumento del trabajo mediante la carga y/o el volumen. Por ejemplo, podemos usar los buenos días durante un período de entre tres y cuatro semanas, aumentando la carga ligeramente con repeticiones y un volumen constantes o decrecientes en cada exposición. En un período subsiguiente, tal vez recurramos en su lugar a peso muerto rumano, aumentando de nuevo la carga en cada exposición. Como cualquier otro ejercicio, la sobrecarga progresiva durante un período de niveles persistentes de capacidad es eficaz para las mejoras.

Con la práctica de trabajo ligero y adicional (o exclusivamente) para la espalda, el atleta puede usar una selección menos estructurada de ejercicios los días ligeros e intentar conseguir variedad. Por ejemplo, en una serie de días de entrenamiento ligero podría alternar extensiones de espalda sin peso e hiperextensiones inversas, bien aumentando gradualmente el número de repeticiones (aunque no agresivamente, porque no son los ejercicios primarios de espalda), bien estimulando mediante la variación de repeticiones, series, tempos y otras variables menores.

Entrenamiento abdominal

El entrenamiento abdominal se puede incluir cada dos días de entrenamiento siempre que el tipo de trabajo sea lo bastante variado entre sesiones. Es decir, por lo general es mejor alternar el entrenamiento ligero y pesado para dejar tiempo para recuperarse. Como sucede con el ejercicio de espalda, el entrenamiento abdominal más agotador se practica mejor al final de sesiones de levantamientos pesados, para permitir la recuperación y prevenir la inestabilidad del tronco en la siguiente sesión pesada. Es posible incorporar trabajo estático o dinámico con mayor volumen y menor peso los días de entrenamiento más ligero.

Como el ejercicio de espalda, el entrenamiento abdominal es más eficaz si la selección de ejercicios primarios es constante durante un período de tiempo que implique una serie de pocas exposiciones. Por ejemplo, si tenemos tres días de entrenamiento pesado por semana, podemos incluir tres sesiones pesadas de entrenamiento abdominal por semana (sesión en este caso no significa necesariamente más de un ejercicio). Podemos practicar abdominales lastrados el primero y último de estos días (con la posibilidad de que el segundo día sea algo más ligero que el primero), y alzarse y sentarse al estilo turco el segundo día. Durante un período de tiempo, aumentaremos las repeticiones o el peso usados en cada exposición antes de cambiar a ejercicios distintos durante otro período de tiempo.

Tabla 15. Ejemplo de programa de entrenamiento para la espalda.

Muestra de programa de entrenamiento de la espalda				
Ejercicio	**Ser.**	**Reps.**	**Tempo**	**Desc.**
Semana 1				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	6-8	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	15-20	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	6-8	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	10-12	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	10-15	1010	45 s
Semana 2				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	4-6	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	22-25	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	8-10	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	8-10	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	15-20	1010	45 s
Semana 3				
Día 1				
Peso muerto con las piernas rígidas	3	3-4	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	25-30	1010	1 min
Día 2				
Extensión de espalda	3	10-12	2022	90 s
Día 3				
Buenos días	3	6-8	3020	3 min
Hiperextensión inversa	2	20-25	1010	45 s

Programa básico para principiantes

	Semana 1	Semana 2
LUNES	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.
MARTES	• Peso muerto en arrancada con pausa en el aire (cadera): 5 x 2 • Sentadilla por detrás: 5 x 3 • Extensiones de hombros: 5 x 5	• Peso muerto en cargada con pausa en el aire (muslo): 5 x 2 • Sentadilla por delante: 80 % x 3 x 5 • Arrancada con extensión de hombros: 5 x 5
MIÉRCOLES	Descanso	Descanso
JUEVES	• Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.	• Dos tiempos: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Arrancada: Levantamiento único pesado; 15 repeticiones • Mentones: 3 repeticiones máx.
VIERNES	• Sentadilla por encima de la cabeza: 5 x 3 • Sentadilla por delante: 5 x 3 • Tirón de cargada: 5 x 3	• Pierna de arrancada dinámica: 5 x 3 • Sentadilla por detrás: 5 x 3 • Tirón de arrancada: 5 x 3

Plantilla para principiantes

La siguiente plantilla está destinada a halterófilos principiantes, pero aumenta el trabajo técnico y el volumen total, además de dar pautas para una progresión básica a lo largo de tres estadios de entrenamiento. Es preferible este programa si el atleta consigue tolerar el volumen. La mayoría debería poder si se elige el peso adecuadamente.

Cada nuevo estadio es técnicamente un poco más exigente que el anterior. Por ejemplo, el primer estadio consiste en arrancada y cargada desde la rodilla, y envión tras nuca, para ir progresando a levantamientos clásicos normales. Se da prioridad a las posiciones y a la mecánica para establecer los fundamentos mediante los cuales avancen los halterófilos con los levantamientos clásicos y los ejercicios con asistencia.

Cada día de entrenamiento cuenta con un ejercicio técnico elemental para los levantamientos clásicos (arrancada, cargada o envión) que será el centro de atención ese día; el sábado, el ejercicio técnico será elección del entrenador o del atleta. Dicho ejercicio se elige para que los atletas mejoren y consigan una mejor ejecución de los levantamientos clásicos. Estos ejercicios pueden cambiar cada vez si se desea, o prolongarse cuanto sea necesario o eficaz. Son ejercicios técnicos con poco peso y no deben generar un cansancio significativo. Ejemplos de estos ejercicios técnicos elementales son la pierna de arrancada dinámica para atletas que no levantan con agresividad la barra por encima de la cabeza durante la arrancada; la cargada de fuerza para atletas que necesitan mejorar la mecánica del tercer tirón de la cargada, o las flexiones parciales de las piernas al inicio del envión desde el pecho para atletas que no consiguen mantener una posición y un equilibrio correctos durante la flexión e impulsión del envión.

El peso adecuado se determina probando. En la primera semana de cada estadio el peso debe ser difícil de levantar, pero dentro de los límites del atleta. Cada nueva semana el objetivo será ir añadiendo peso. Pasadas entre tres y cuatro semanas de cada estadio, el atleta pasará al siguiente, comenzando de nuevo con pesos conservadores para las repeticiones y series prescritas, con el fin de ir luego aumentando el peso durante las siguientes tres o cuatro semanas. Esto crea una progresión de reducción del volumen y aumento del peso de las nueve a doce semanas del ciclo.

Los sábados, la arrancada y el dos tiempos irán aumentando gradualmente el peso hasta el llegar al máximo con el que el atleta se sienta cómodo ese día en una sola repetición. Se recomiendan pequeños incrementos del peso y períodos de descanso relativamente cortos (1-2 min) para mejorar la consistencia entre series. Los atletas deben tratar de completar unas quince repeticiones en total por encima del 60 % del máximo. Si este número de repeticiones no se ha alcanzado mientras va aumentando hasta llegar a un levantamiento único pesado, se practicarán levantamientos únicos con menos peso después del levantamiento único pesado con el fin de cubrir la diferencia. El éxito de los levantamientos tiene prioridad sobre el peso.

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

EJERCICIOS COMPLEMENTARIOS

Los siguientes son algunos de los ejercicios más valiosos para los halterófilos. En el caso de los ejercicios menos habituales, la prescripción exacta para el rendimiento es distinta según las fuentes. Aunque las explicaciones más significativas sobre la contención, las descripciones de los ejercicios siguientes son las de preferencia del autor. Existen ejercicios para cumplir ciertos objetivos del entrenamiento: sus nombres son sólo objeto de discusión mientras nos sirvan para comunicarnos. Discutir sobre la terminología es perder un tiempo que es mejor dedicar al entrenamiento.

Cuarto de sentadilla

El cuarto de sentadilla es estupendo para desarrollar la fuerza en el punto más bajo de la cargada, así como para mejorar la sincronización y la capacidad de recuperarse después de un movimiento excéntrico limitado. También hace hincapié en el desarrollo del músculo vasto medial, que ayuda a estabilizar la rodilla, sobre todo la de las atletas. El atleta practicará una sentadilla por delante o detrás hasta abajo, con recuperación hasta quedar los muslos paralelos al suelo o justo por encima, luego volverá abajo y se incorporará por completo. Se puede practicar con un tempo normal o con un bote, dependiendo del objetivo.

Cuarto de sentadilla.

Arrancada o cargada desde 2/3 posiciones

La arrancada y la cargada desde dos o tres posiciones son ejercicios extraordinariamente flexibles y eficaces. Como su propio nombre indica, la arrancada o la cargada se inician desde dos o tres posiciones distintas y de manera consecutiva. El levantamiento se practica desde cada una de las posiciones prescritas en sucesión inmediata. Un ejemplo de serie habitual sería una arrancada desde el suelo, la rodilla y el medio muslo.

La elección de las posiciones y la dirección en que avanza el atleta dependerá de sus necesidades y del objetivo para el que se incluye el ejercicio en una sesión de entrenamiento dada. En general, si el objetivo del atleta es mejorar su potencia, empezará abajo e irá subiendo; si el objetivo es mejorar la técnica, comenzará arriba e irá descendiendo.

Como ejemplo de arrancada desde tres posiciones para el primer caso, el atleta practicará primero la arrancada desde el suelo, bajará la barra hasta las rodillas y practicará la arrancada, y por último bajará la barra hasta los

NUTRICIÓN

ASPECTOS BÁSICOS

El objetivo fundamental de cualquier método nutricional relacionado con el deporte es impulsar continuas mejoras del rendimiento deportivo. Dependiendo del deporte en cuestión, la nutrición orientada al rendimiento deportivo puede ser o no óptima para el mantenimiento de la salud. Los métodos nutricionales que mejor respaldan a los halterófilos a nivel competitivo son también los que potencian su salud a largo plazo. Los pesos superpesados son una excepción en la mayoría de los casos, porque el más que notable requisito total de su ingesta calórica supera lo que se consigue con medios completamente saludables, y en la mayoría de los casos, no les queda más remedio que acarrear una masa significativamente mayor de lo pretendido.

Hay tres componentes fundamentales en la nutrición: cantidad, calidad y composición de los macronutrientes. No se pueden omitir en la persecución de un rendimiento óptimo, pero, como las metas específicas varían durante períodos específicos de entrenamiento a largo plazo, la importancia de uno tal vez eclipse temporalmente la de los otros.

Cantidad

La cantidad es el valor más sencillo de entender. Se trata de cuánta comida se ingiere durante un período dado de tiempo, medida en calorías o, con más exactitud, en kilocalorías (kcal). Esto nos da una medida de la energía consumida y se considera una herramienta sencilla de ajuste, cuya manipulación genera cambios espectaculares en el cuerpo mediante el aumento o la disminución del peso.

Calidad

La calidad de los alimentos es un valor más nebuloso que la cantidad, aunque grande y vehemente es la controversia sobre alimentos concretos como los cereales y los productos lácteos. El principio rector de la calidad de los alimentos es muy sencillo: los alimentos naturales son superiores. Esto nos deja con carnes, verduras, frutas, tubérculos, frutos secos y semillas, y posiblemente ciertos productos lácteos. La exposición para explicar a fondo y totalmente la ciencia que respalda esta perspectiva es mejor dejarla para medios más apropiados y personas con más experiencia sobre el tema. Lo evidente es que los alimentos procesados no pueden competir con la densidad nutricional de los alimentos naturales, además de comportar numerosos riesgos potenciales para la salud. La calidad de los alimentos se mide por el aporte de micronutrientes necesarios, por la prevención de trastornos autoinmunitarios y por la preservación de nuestra salud a largo plazo. En gran medida, la calidad de los alimentos también respalda el rendimiento en el deporte, aunque, como la salud y el rendimiento divergen en ocasiones, también esta relación cambia ocasionalmente en alguna medida.

Composición de los macronutrientes

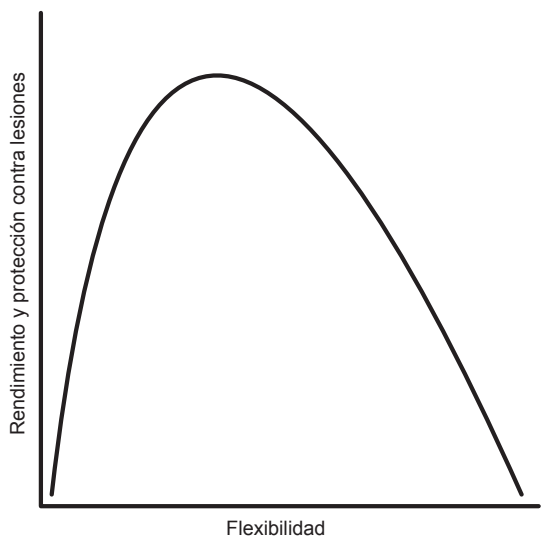
El elemento final de la nutrición es la composición de los macronutrientes: las cantidades relativas de proteínas, grasas e hidratos de carbono que producen la ingesta total de calorías. Con la cantidad total sirviendo de ajuste

FLEXIBILIDAD

ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

La halterofilia exige un alto grado de flexibilidad en comparación con muchos otros deportes, y sobre todo con cualquier otro deporte de fuerza. Caderas, hombros, muñecas y tobillos se deben poder mover sin impedimento en todo su arco de movilidad necesario para la correcta ejecución de los levantamientos y para evitar esfuerzos innecesarios y lesiones potenciales. Lo más habitual es que los atletas posean inicialmente una flexibilidad insuficiente para la halterofilia, por lo que deben mejorar su flexibilidad para ejecutar movimientos con eficacia y seguridad.

El ámbito del entrenamiento deportivo abunda en falta de información o en información contradictoria sobre la flexibilidad y los estiramientos. La creencia habitual es que la flexibilidad y los estiramientos mantienen una relación positiva y lineal sobre el rendimiento y la protección contra lesiones; es decir, a medida que aumentan los estiramientos y la flexibilidad, también aumentan el rendimiento deportivo y la protección contra lesiones. Sin embargo, los estudios actuales y la experiencia de entrenadores y atletas no han conseguido demostrar que exista esta relación, y las pruebas, amén del sentido común, sugieren una asociación diferente.



Curva de flexibilidad. La relación entre la protección contra las lesiones y el rendimiento respecto a la flexibilidad describe una curva de campana modificada. El vértice representa la flexibilidad óptima: el grado de flexibilidad que consigue el máximo rendimiento y la máxima protección contra las lesiones. Nótese que la curva es más escarpada en el lado de la hipoflexibilidad del vértice; en proximidad con la flexibilidad óptima, cierto grado de hipoflexibilidad afecta al rendimiento y aumenta el riesgo de lesión en mayor medida que el mismo grado de hiperflexibilidad.

Es más probable que la relación de la flexibilidad con las lesiones y el rendimiento describa una curva de campana modificada; es decir, tanto la hipoflexibilidad como la hiperflexibilidad aumentan el riesgo de sufrir una lesión y tal vez limiten el rendimiento. No obstante, en estrecha proximidad con el vértice que representa la flexibilidad óptima –el grado de flexibilidad asociado con un menor riesgo de lesiones y un rendimiento máximo–, la hipoflexibilidad se asocia con un mayor riesgo de sufrir lesiones y una mayor inhibición del rendimiento que la hiperflexibilidad. Es decir, una flexibilidad excesiva es sólo un poco más deseable que una flexibilidad insuficiente.

Es importante comprender la diferencia entre reducir o eliminar un factor que limita el rendimiento y mejorar realmente el rendimiento físico. También es importante visualizar esta tendencia en la curva de campana descrita con anterioridad y reparar en que, más allá del vértice, la mayor flexibilidad que inicialmente mejoró el rendimiento tal vez comience a perjudicarlo. En términos de rendimiento deportivo, la flexibilidad óptima no mejora en gran medida la fuerza, la potencia, la velocidad ni ninguna otra capacidad fisiológica. Simplemente elimina las limitaciones del rendimiento asociadas con la hipoflexibilidad. Sin

cumplir el programa con constancia. Y, por último, debemos seguir reevaluando nuestro estado de flexibilidad y ajustar en consecuencia nuestro entrenamiento.

Requisitos universales

Los requisitos universales de flexibilidad son pocos y sencillos, aunque no necesariamente fáciles de alcanzar. Tanto el primer requisito como el segundo son la capacidad de mantener una correcta extensión de la columna lumbar durante todo el grado de movilidad de dos movimientos: sentadilla completa y flexión mínima de cadera hasta 90 grados respecto a las piernas. El tercer requisito es conseguir una posición correcta de la barra por encima de la cabeza.

La movilidad limitada de la cintura escapular y de la columna torácica son una causa que a menudo se olvida de las lesiones y dolor lumbares. Si los hombros no consiguen abrirse por completo (extensión vertical de los brazos), su posición deja de estar realmente por encima de la cabeza. Por tanto, al intentar elevar los brazos por encima de la cabeza, la columna lumbar tiende a la hiperextensión y el torso gira hacia atrás para que se extiendan verticalmente los brazos conectados con los hombros parcialmente abiertos. La capacidad de abrir los hombros por completo forma parte integral de la funcionalidad a largo plazo y de la prevención de lesiones.

Requisitos universales de flexibilidad. Correcta extensión de la columna en la posición más profunda de la sentadilla.Extensión correcta de la columna con flexión de + 90 grados de la cadera. Posición correcta con la barra por encima de la cabeza.

Requisitos específicos

Los requisitos específicos de la flexibilidad son simplemente las posiciones y grados de movilidad exigidos por el deporte que practica el atleta. Cualquier atleta o entrenador expertos deberían identificarlos con rapidez y facilidad. En el caso de la halterofilia, las exigencias de la posición y el grado de movilidad se han descrito con gran detalle a lo largo de este libro y no necesitan una nueva exposición. El halterófilo necesita identificar las posiciones que no consigue adoptar y convertirlas en el objetivo del entrenamiento de la flexibilidad.

COMPETICIÓN

COMPETICIÓN DE HALTEROFILIA

Las competiciones de halterofilia son muy sencillas en teoría: el levantador completa tres arrancadas y tres dos tiempos, tratando de levantar tanto peso como sea posible en cada levantamiento; no obstante, los detalles de cómo sucede esto llegan a resultar abrumadores. Como en cualquier otra materia, es el conocimiento el que permite a atletas y entrenadores contar con las herramientas básicas para dicha tarea, y sólo la experiencia les hace sentirse cómodos y confiados en alcanzar los niveles más altos de éxito.

La reglamentación de las competiciones de halterofilia en Estados Unidos depende de las reglas establecidas por la Federación Internacional de Halterofilia (International Weightlifting Federation, IWF). Es posible obtener una copia gratuita de la reglamentación de Estados Unidos y de la IWF en los sitios web de las organizaciones (que se incluyen en la sección sobre las fuentes de este libro).

La fase más temprana de la competición es el pesaje. Los pesajes se programan para iniciarse dos horas antes del comienzo de las sesiones por categorías de peso, o, en el caso de algunas competiciones locales, todos los levantadores, con independencia de la categoría de peso, proceden al pesaje unas dos horas antes del inicio de la primera sesión. Durante el pesaje, todos los atletas informan a un juez del peso con que pretenden comenzar sus levantamientos en arrancada y dos tiempos. Es posible cambiarlo más adelante, pero esas cifras sirven para establecer el orden inicial.

Si hay suficientes levantadores, cada categoría hará sus levantamientos en una sesión propia. En muchas competiciones locales, como hay tan pocos atletas, a veces se combinan las categorías, formando una única para cada sexo.

Primero se practica la arrancada y después el dos tiempos. Se permiten tres intentos de cada levantamiento. Para abrir la sesión, la barra se carga con el peso inicial más bajo de la sesión inscrito en las tarjetas de competidor. En el caso de competiciones nacionales y de mayor nivel, habrá una presentación de todos los levantadores presentes en la sesión poco antes de que comiencen los levantamientos.

Los levantadores siguen un orden que atiende a un número de cuatro cifras que sirven para establecer una prioridad: el peso que se intenta levantar; el número de intentos; el aumento del peso respecto al último intento, y el número de sorteo. Los levantadores se ordenan principalmente por el peso de los intentos, es decir, la barra pasa continuamente del peso menor al mayor, y los atletas hacen sus intentos según correspondan al peso puesto en la barra. Si dos halterófilos han declarado que levantarán el mismo peso, el levantador con menos intentos completados irá primero; por ejemplo, si dos levantadores intentan levantar 120 kg, el atleta que se enfrente a su primer intento irá antes que el atleta que se enfrente a su segundo o tercer intento. Si hay dos levantadores con el mismo número de intentos y el mismo peso, el atleta que haya subido más el peso respecto al intento previo irá primero; por ejemplo, si el primer intento del primer levantador fueron 110 kg y el primer intento del segundo levantador fueron 115 kg, el primer levantador levantará primero 120 kg. Por último, en el caso de que todas las condiciones sean iguales entre dos o más atletas, el orden de los levantamientos seguirá el número asignado por sorteo a los levantadores durante la inscripción o el pesaje, comenzando por el número más bajo.

Al anunciar el nombre del primer levantador, éste dispondrá de un minuto para comenzar el levantamiento. Durante los primeros 30 segundos, el atleta tiene opción de cambiar el peso de su intento. Si este nuevo peso deja de ser el más bajo registrado en las tarjetas, y hay otro atleta cuyo intento inicial sea el peso que lleva la